

Wie sollen wir unsere Straußenzucht- Betriebe in Deutsch-Südwestafrika einrichten?

Von

Hermann W. Scherer,

Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Hamburgischen Kolonialinstitut.

Mit 12 Abbildungen.



7925 *



Berlin 1912.

Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz,

Wilhelmstraße 10.

Die großen Erfolge, die unsere Nachbarkolonie Britisch-Südafrika in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiete der Straußenzucht aufzuweisen hat, das jährliche Anwachsen der Ausfuhr von Straußenfedern aus der südafrikanischen Union, die 1911 schon über 60 Millionen Mark betrug, und wohl auch der Umstand, daß wilde Strauße in Deutsch-Südwestafrika überall in großer Zahl vorkommen, haben in erfreulicher Weise in den letzten Jahren auch hier das Interesse der Regierung und der Farmer auf diesen Zweig der Farmwirtschaft gelenkt.

Auf meinen Reisen in Südwest konnte ich feststellen, daß unter den Farmern in bezug auf Straußenzucht zwei Ansichten am verbreitetsten waren. Der eine Teil schloß aus der Tatsache, daß wilde Strauße auf ihrer Farm in großer Anzahl vorkamen, daß die Farm für Straußenzucht vorzüglich geeignet sei und daß zu einem solchen Betrieb eigentlich nur noch die Einzäunung fehle, bzw. daß man ohne eine solche auch mit Erfolg mit Straußen farmen könne, wenn man die Kücken ganz klein einfange und durch Haltung in der Nähe von Menschen und deren Wohnung so zähme, daß man sie nachher ohne weiteres mit einem oder zwei Wächtern zur Weide senden könne.

Die andere Ansicht besagte genau das Entgegengesetzte, nämlich, daß man mit Straußen nur da mit Erfolg farmen könne, wo die Möglichkeit vorhanden wäre, so viel Luzerne anzubauen, daß die Tiere jahraus jahrein auf der Luzerne weiden könnten. — Beide Ansichten sind unrichtig und beweisen nur, daß die Betreffenden über die in den letzten 40 Jahren auf dem Gebiete der Straußenzucht in Britisch-Südafrika und in Kalifornien gemachten Erfahrungen gar nicht oder falsch unterrichtet sind.

Die Farmer, die in der Kapkolonie sich zuerst mit der Zählung und Zucht des Straußes beschäftigten, hielten in den ersten Jahren ihre Tiere auch in der Weise, die ich als erste

Ansicht angeführt habe, aber bald stellten sich die Mängel dieser Art zu farmen ein. Solange gute Regen fielen und die Weide gut war, produzierten die Tiere marktfähige Federn (wenngleich auch die Federn von zahmen Tieren damals niedrigere Preise erhielten auf dem Markt als die von wilden Tieren), weil sie eben Futter genug fanden. Trat aber einmal ein weniger gutes Regenjahr ein oder gar eine Dürre, so produzierten die Tiere schlechte, nicht marktfähige Federn, und oft waren die Farmer in solchen Zeiten der Dürre vor die Wahl gestellt, die Tiere, die sie mit Mühe großgezogen und von denen sie jetzt erst größere Einkünfte zu erwarten hatten, entweder in den Koppeln verhungern zu lassen oder ins freie Feld zu lassen. Beide Fälle waren gleichbedeutend mit dem Verlust der Tiere; denn daß die Strauße in der Freiheit rasch verwilderten und sich nicht etwa mit Eintritt der Regenzeit und der besseren Weide beim Farmer zurückmeldeten, bedarf keiner Erläuterung. Auf Farmen, auf denen überhaupt keine Koppeln vorhanden waren, und wo die Tiere unter einem oder mehreren Wächtern geweidet wurden, waren in solchen Dürreperioden natürlich die Strauße ihren Hirten lange von selbst ausgerückt. Eine weitere Schwierigkeit bei dieser Weidewirtschaft ohne Einzäunung bestand ferner auch darin, daß die Tiere mit dem Eintritt der Pubertät, zu einer Zeit also, wo Federn erst anfangen, wertvoll zu werden, und die Möglichkeit bestand, Nachzucht zu erhalten, auch ausrissen, um sich mit wilden oder anderen ebenfalls durchgegangenen Tieren zu paaren. Diese Art, Straußenzucht zu betreiben, richtete sich also ganz von selbst, denn der Lohn für die Arbeiten und Mühen des Großziehens und Zähmens der Tiere konnte ja meistens nie geerntet werden oder mindestens nicht in vollem Maße geerntet werden.

Diese Fehlschläge waren es auch, die zuerst einige wenige weiterblickende Farmer der Kapkolonie veranlaßten, große Einzäunungsarbeiten auszuführen und Futterreserven anzubauen, und zwar vornehmlich Luzerne, und wir können in der Geschichte der Farmwirtschaft in der Kapkolonie beobachten, wie mit dem Beginn der intensiveren Straußenzucht ein ganz neuer Zug in die dortige Farmwirtschaft kommt, wie allenthalben große Einzäunungen entstehen, wie eine rege Tätigkeit in der Wassererschließung und

der Anlage von Luzerne-, Rapsfeldern usw. herrscht. Der Oudtshoorn- und Albany-Distrikt marschieren hierbei an der Spitze. Dort erfahren die Wassererschließungsarbeiten und Bewässerungsanlagen eine solche Ausdehnung, daß tatsächlich dort zu Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts die Strauße nur noch auf Luzernekoppeln geweidet werden.

Von dieser Tatsache werden wohl auch die Farmer in Südwest ausgehen, die behaupten oder glauben, daß Straußenzucht nur da mit Erfolg möglich ist, wo die Tiere dauernd auf frischer Luzerne geweidet werden können. Aber wie gesagt, es waren nur einige wenige Distrikte, deren Wasserverhältnisse so günstige waren, daß der Anbau von künstlichem Futter sich dort so weit ausdehnen konnte, daß die Strauße nur auf künstlichen Weiden gehalten werden konnten.

Den guten Einfluß, den eine gleichmäßige und kräftige Fütterung auf die Produktion guter Federn hat, hat man in der Kapkolonie längst erkannt, und so hat man auch festgestellt, daß selbst Tiere, die bei ausschließlichem Weidegang auf natürlicher Weide Federn von minderwertiger Qualität lieferten, bei der Haltung auf Luzerneweiden wohl imstande waren, noch verhältnismäßig gute Federn zu produzieren. Aber man hat späterhin auch konstatiert, daß die Federn von nur auf Luzerne geweideten Tieren mit der Zeit degenerierten. Die Fahnen der Federn von solchen Tieren waren wohl größer und voller, als die von den auf natürlichen Weiden gehaltenen Tieren; aber es fehlte diesen Federn an dem, was der Kapfarmer mit „selfsupporting of flue“ und „brightness of flue“ oder „Lustre“ bezeichnet, d. h. die Kraft, im „Schafft“ und in den „Bärten“ ihr eigenes Gewicht zu tragen, bzw. der Glanz der einzelnen „Wimperchen“.

In der Kapkolonie hat der verstorbene Mr. Donald S. Stephenson vor zwei Jahren einige interessante chemische Untersuchungen ausgeführt mit Federn von Straußen, die ausschließlich auf Luzerne geweidet wurden, und mit solchen, die nur auf natürlichem Karroo-Veldt geweidet wurden. Er hat dabei festgestellt, daß der Hauptbestandteil der Straußenfeder „Keratin“ ist, daß ferner die Federn der erstgenannten Tiere reicher an Schwefel waren als die der letztgenannten Tiere und daß weiter

die Federn der auf Luzerne gehaltenen Strauße ärmer an anorganischen Bestandteilen, besonders Silikaten, waren als die der ausschließlich auf Karroo-Veldt gehaltenen Strauße. Stephenson bemerkt zwar selbst, daß seine Versuche noch nicht als abgeschlossen gelten können, er vermutet aber, daß der Mangel an „selfsupporting of flue“ und an „brightness“, also an „Kraft“ und „Glanz“, in der Feder der ausschließlich auf Luzerne geweideten Strauße entweder zurückzuführen sei auf die geringeren Mengen an Silikaten in den anorganischen Bestandteilen oder auf das Vorhandensein der größeren Mengen von Schwefel oder auf beides zu gleicher Zeit.

Es besteht also in der Fütterungs- bzw. Ernährungslehre des Straußes noch ziemliche Unkenntnis, und es wäre deshalb für unsere Straußenfarmer in Südwest, bei dem großen Einfluß, den die Fütterung des Straußes auf die Federproduktion ausübt, von großem Werte, wenn auf der neuen Musterfarm für Straußenzucht der Regierung neben Zuchtversuchen auch Fütterungsversuche auf wissenschaftlicher Grundlage angestellt würden.

Ein weiterer Nachteil des ausschließlichen Weidens auf Luzernekoppeln besteht in der größeren Kückensterblichkeit bei diesem Betrieb gegenüber anderen Betriebsmethoden. Die Mehrzahl der Kücken geht hierbei an Wurmkrankheiten zugrunde. Während die Zähheit des ausgewachsenen Straußes sprichwörtlich ist und ihm auch die verschiedenen Würmer, die in seinem Magen zu Tausenden vorkommen, nichts anzuhaben vermögen, fallen die unausgewachsenen Tiere, und zwar besonders Kücken bis zum dritten Monat, wenn nicht rechtzeitig Mittel dagegen angewandt werden, diesen Würmern zum Opfer. Daß nun die Sterblichkeit bei Luzerneweide eine größere ist als bei natürlicher Weide, dürfte seinen Grund wohl nur darin haben, daß die Tiere in den Luzernekoppeln auf einem viel kleineren Raum gehalten werden, und somit die Möglichkeit, die Würmer aus dem Kot der erwachsenen Tiere aufzunehmen, hierbei eine viel größere ist als auf den weiten Koppeln bei natürlichem Weidebetrieb. Außerdem bleiben die mit dem Kot abgesetzten Würmer in den feuchten Luzerneländern viel länger am Leben als im trockenen „Veldt“, wo sie den grellen Sonnenstrahlen ausgesetzt sind.

Endlich wäre noch ein Nachteil des Weidebetriebs auf der Luzerne zu erwähnen, der besonders bei den Wasserverhältnissen, wie sie in Deutsch-Südwest liegen, von Wichtigkeit ist. Wenn die Strauße frei auf der Luzerne weiden, so wird ein großer Teil des Futters zertreten, und ferner werden, da der Strauß beim Weiden nur die Blättchen von der Luzerne abstreift und frißt, die Stengel vom Strauß selbst gar nicht ausgenützt.

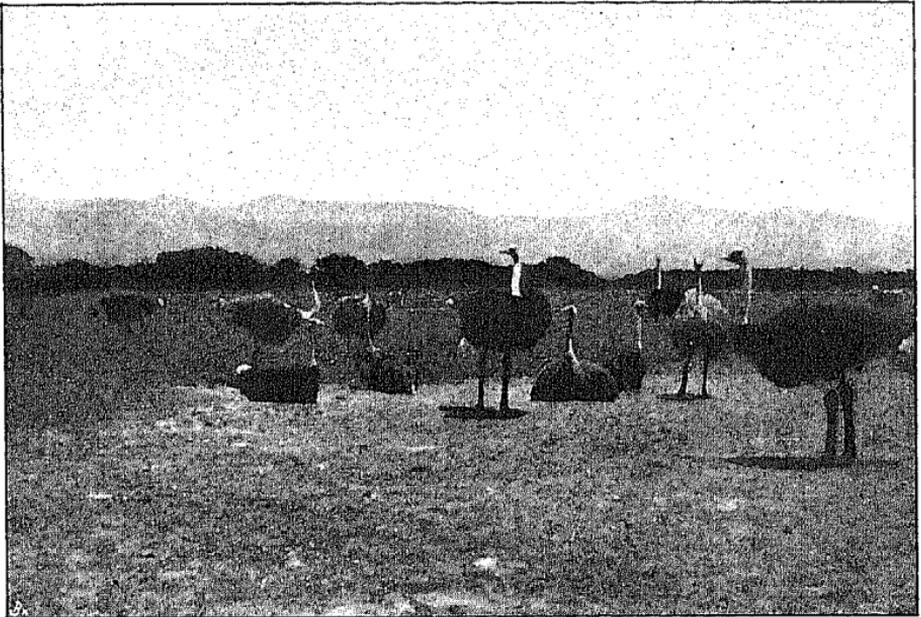


Abb. 1. Ausgewachsene Strauße. Hales Owen, Januar 1911.
Beachte die großen Stellen zertretener Luzerne vorne und weiter rückwärts im
Luzerne-Schlar.

Zur weiteren Ausnutzung der stehengebliebenen Stengel müssen also nach den Straußen immer andere Tiere, Pferde, Rinder, Schafe, Angoras usw., auf die Koppeln getrieben werden.

Diese Haltung der Strauße ausschließlich auf Luzerneweiden war jedoch in der Kapkolonie nie allgemein der Fall, vielmehr war sie vornehmlich auf den Oudtshoorn- und Albany-Distrikt und die übrigen östlichen Küstendistrikte beschränkt, wo die natürlichen Wasserverhältnisse verhältnismäßig günstige sind, wo

relativ hohe jährliche Niederschlagsmengen fallen und fließende Bäche und Flüsse das Land durchziehen.

In den übrigen Distrikten, und zwar besonders in der Karroo und im Klein-Nama-Land, verbot sich diese Haltung ganz von selbst, da dort keine oberirdisch fließenden Bäche und Flüsse vorhanden sind und die jährliche Niederschlagsmenge so niedrig und großen Schwankungen unterworfen ist, daß ein Luzernebau ohne

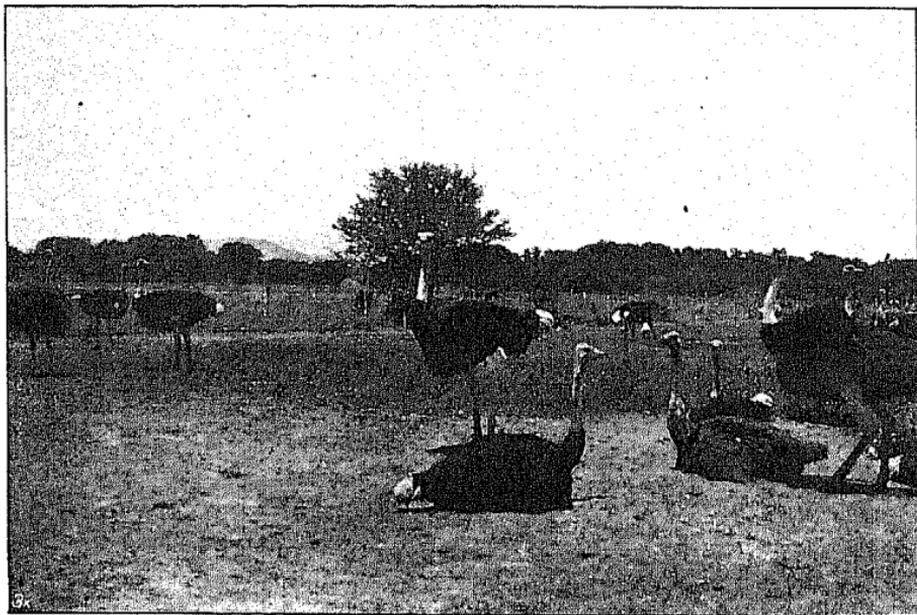


Abb. 2. Strauße auf Luzerne-Koppeln. „Old Jack“ und „Wales“.
Januar 1911.

Beachte die großen Stellen zertretener Luzerne im Vordergrund und an einzelnen Stellen weiter rückwärts.

künstliche Bewässerung nicht möglich ist. Da die Wassererschließungsarbeiten aber, besonders in der Karroo, sehr kostspielig sind, so mußte man eben sehen, wie man mit wenig Luzerne am besten auskam. Wie dieser Betrieb gehandhabt wurde, werden wir weiter unten sehen.

In Deutsch-Südwestafrika haben wir klimatische und hydrographische Verhältnisse, die denen in der Großen Karroo und im Klein-Nama-Land zum Teil gleich oder doch sehr ähnlich sind.

Ein Blick auf die Ottweilersche Niederschlagskarte lehrt uns, daß die durchschnittlichen jährlichen Regenmengen bzw. deren Verteilung im größten Teil des Schutzgebietes nicht ausreichen würden, um mit Sicherheit Luzerne ohne künstliche Bewässerung zu bauen, wenngleich auch in den Gebieten mit 450 mm und mehr jährlichen Niederschlagsmengen ein solcher Anbau sich nach dem Campbellschen System bewerkstelligen lassen wird. Betriebsarten, wie die des Farmens mit Straußen lediglich im freien Weidebetrieb bzw. nur auf künstlich bewässerter Luzerne, sind also auch hier, ganz abgesehen von den Gründen der Unzweckmäßigkeit, wegen der natürlichen klimatischen und hydrographischen Verhältnisse unrentabel bzw. gar nicht möglich.

Sehen wir also zu, wie unter den gleichen oder ähnlichen Verhältnissen die Farmer in der Großen, der Östlichen und der Middleburger Karroo mit bestem Erfolg mit Straußen farmen, und nicht nur gute, sondern erstklassige Tiere und Federn zu produzieren imstande sind, wie uns Namen wie Berber, Kingwill (die Mehrzahl der Strauße auf der Regierungsfarm in Otjituesu stammt von hier), Murray Rubidge, Backer u. a. zeigen, die zu den bekanntesten Straußenzüchtern in Britisch-Südafrika gehören. Hier, glaube ich, können wir Lehren finden, die uns für unsere Südwester Straußenzucht von großem Nutzen sind.

In der Straußenfarmerei unterscheidet man zwei verschiedene Betriebsmethoden, die Haltung von Tieren ausschließlich zur Federnproduktion (sogenannte Federvögel) und die Haltung von Tieren zur Zucht bzw. die Zucht und Aufzucht von Kücken. Immer sind beide Betriebsarten auf einer und derselben Farm vertreten. Ohne Einzäunung ist keine der Betriebsarten rentabel denkbar.

Zur Federnproduktion werden die Strauße, nach Geschlechtern getrennt, oder wenn kastriert zusammen, auf großen Koppeln mit natürlicher Weide gehalten. Eine bestimmte Größe für die Koppeln hat man in der Kapkolonie nicht, vielmehr richtet sich die Zahl der auf einer Koppel gehaltenen Tiere nach der Größe der Koppel und der Güte der Weide. Bei guter natürlicher Weide ist die Zahl größer als bei spärlicher Weide (bei mittelguter Karroo-Weide rechnet man im Durchschnitt pro Tier

und Jahr 6—8 ha). Auf einzelnen Farmen ist es nun üblich, die Federvögel tagsüber auf einer Koppel mit natürlicher Weide zu halten und sie am Abend noch auf 1—2 Stunden auf frischer Luzerne oder Raps weiden zu lassen. Die Tiere fühlen sich dabei äußerst wohl und produzieren Federn von guter Qualität, kräftig und von gleichmäßigem Wuchse. Wie bei ausschließlichem Weiden auf Luzerne oder Raps, so tritt auch hier der Nachteil in

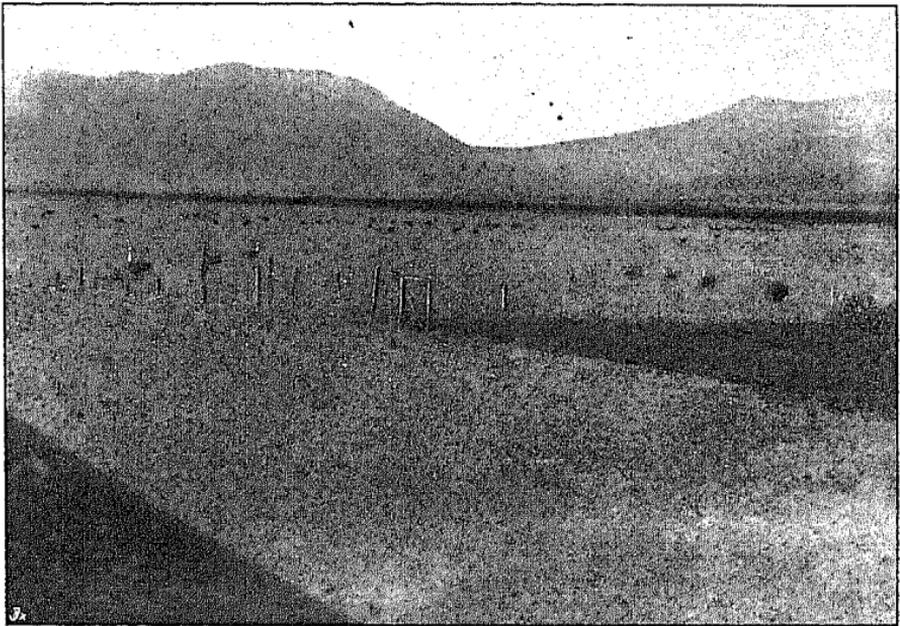


Abb. 3. Federvögel auf Koppeln mit natürlicher Weide.
Cradock District, Cape Colony. Januar 1911.

Erscheinung, daß die Tiere viel Luzerne zertreten (wenn auch nicht in dem Maße) und somit die Weide nicht ganz ausnützen.

Da aber in Gebieten, wie in der Karroo z. B. und in unserem Südwest, der Anbau von künstlichem Futter immer mehr oder weniger kostspielige Bewässerungsanlagen voraussetzt bzw. beschränkt ist, so muß eben hier ganz besonders auf die bestmögliche Ausnützung des künstlichen Futters Wert gelegt werden. Es ist eine Selbsttäuschung, wenn ein Farmer sagt, daß die zertretene Luzerne bzw. die stehengebliebenen Stengel ja

nachher immer noch von Pferden, Rindvieh, Schafen, Angoras usw., die nach den Straußen auf diese Schläge kommen, ausgenützt werden. Es ist richtig, daß die übrigbleibenden Stengel noch verwertet werden, aber die Luzerne weide wird dadurch noch nicht rentabel ausgenützt. Der gegebene Weg, das Zertreten der Luzerne zu vermeiden, lag natürlich darin, daß man das Futter abmhte, mit der Maschine klein schnitt, und hierbei



Abb. 4. Ausgewachsene Strauße auf Laughing Water, Farmer Back.
Dezember 1910.

Im Vordergrund der dunkle Streifen ist geschnittene Luzerne. Weiter hinten sieht man einen Teil der spärlichen natürlichen Weide.

stellte es sich heraus, daß man zwei Fliegen auf einen Schlag traf, indem nämlich die Strauße nun nicht allein die Blättchen, sondern auch die zerschnittenen Stengel fraßen. Während man beim Weidegang auf der Luzerne pro acre (0,405 ha) 3—4 Strauße pro Jahr rechnete, ist es bei der Fütterung von geschnittener Luzerne möglich, 10—12 Strauße pro acre und Jahr zu halten.

Rechnet man also pro Strauß einen durchschnittlichen

(niederen) Federnertrag von 120 M. pro Schnitt und bei Luzernefütterung in zwei Jahren drei Federschnitte pro Tier, so wären dies:

in zwei Jahren bei Weidegang auf Luzerne pro acre 6 bis 8 Strauße = 18—24 Federschnitte = 2160—2880 M.;



Abb. 5. Die Luzerne wird mit der Futterschneidemaschine, die durch einen kleinen Petroleummotor (der in der Hütte steht) getrieben wird, zerschnitten. Laughing Water, Backer. Willowmore District. Dezember 1910.

in zwei Jahren bei Fütterung von geschnittener Luzerne pro acre 10—12 Strauße = 30—36 Federschnitte = 3600 bis 4320 M.,

also bei Fütterung von geschnittener Luzerne pro Jahr und acre einen Mehrerertrag von 720 M.

Bei Haltung von Zuchttieren ist der Mehrerertrag pro Jahr natürlich noch ein wesentlich höherer, da die Einkünfte für die Nachzucht von edlen Straußen unter den heutigen Verhältnissen weit größere sind als die aus der Federnproduktion.

Daß die bei ausschließlichem oder kombiniertem Weidebetrieb auf Luzerne übrigbleibenden Stengel durch Pferde, Rinder, Schafe usw., die noch einige Tage nach den Straußen darauf geweidet werden können, bei weitem nicht in dem Maße ausgenützt werden, als wenn die Luzerne geschnitten an Strauße



Abb. 6. Die geschnittene Luzerne wird in Säcke gebracht und nach den einzelnen Koppeln gefahren.

Laughing Water, Backer. Willowmore District. Dezember 1910.

verfüttert wird und die Stengel so von den Straußen selbst gefressen werden, bedarf keiner weiteren Beweisführung.

Da die Strauße jedoch nicht ausschließlich mit geschnittener Luzerne gefüttert werden, vielmehr tagsüber auf natürliche Weiden gehen und die Luzerne gewissermaßen nur als Beifutter bekommen, so kann man bei solchen Betrieben pro acre und Jahr auch mehr Strauße rechnen. Den Farmern, die nach der Kapkolonie kommen, möchte ich raten, den Farmbetrieb von Mr. Backer auf Laughing-Water, Willowmore-Distrikt, zu besichtigen.

Der Willowmore-Distrikt gehört mit nur 8,9 Zoll durchschnittlicher jährlicher Niederschlagsmenge zu den regenarmsten Distrikten der zentralen Karroo. Mr. Backer hat hier durch den Bau eines Dammes, von Bohrlöchern und einer Flutbewässerung nach ägyptischem Muster eine Bewässerungsanlage geschaffen, die es ihm ermöglicht, 40 acres Luzerne anzubauen. Zur Zeit meines Besuches im Dezember 1910 hielt er dort gegen 500 Federvögel, 17 Brutpaare und 130 Kücken.

Er läßt seine Federvögel und Kücken in Koppeln mit natürlicher Weide laufen und gibt den erwachsenen Tieren pro Tier und Tag 4—7 lbs. (engl. Pfd.) geschnittene Luzerne als Beifutter. Die Bruttiere gehen, meist ein Hahn mit 1—2 Hennen, in Koppeln, 30 × 50 yards (1 yard = 0,914 m) groß, in denen fast gar nichts wächst, und erhalten pro Tier und Tag 7 lbs. trockene und 21 lbs. grüne geschnittene Luzerne. Dazu über die Paarungs- und Legezeit pro Tier und Tag zirka $\frac{3}{4}$ lbs. Mais. Ich sah die Strauße zu einer Zeit, in der das „Veldt“ sehr schlecht war, aber die Tiere waren durch das Luzernebeifutter in bester Kondition, und die Preise (Prämien), die Backer erst wieder im letzten Jahre auf der Landwirtschaftlichen Ausstellung in Port Elizabeth für seine Federn erhielt, bestätigen, daß zur Produktion erstklassiger Federn nicht ausschließliche Luzerneweide notwendig ist.

Aber nicht allein die größtmögliche Ausnützung der Luzerne durch die Federvögel und Bruttiere ist es, die der Farmer in der Karroo und in Südwest im Auge behalten muß, weil sie ihm ermöglicht, in der ersten Zeit auch mit weniger großen Bewässerungsanlagen und Luzerneländereien erfolgreich mit Straußen zu farmen, ebenso wichtig für ihn ist der Anbau von gegen Dürren widerstandsfähigen Futterpflanzen, und zwar der Anbau ohne künstliche Bewässerung. Ich habe hierbei jedoch nicht das Campbellsche System im Auge, trotzdem dies auch für den Straußenfarmer, z. B. zum Anbau von Mais usw. sehr in Betracht kommt, vielmehr denke ich an Pflanzen, deren Anbau in der Kapkolonie nicht nur ohne künstliche Bewässerung, sondern auch ohne besondere Feuchtigkeit aufspeichernde Bodenbearbeitung mit Erfolg betrieben wird, ich

meine die Anpflanzung von Aloë americana, Opuntia ficus indica, Marketan oder Kaffermelone, Tsamas und australischen Salzbüschchen.

Der Anbau dieser Pflanzen und ihre Verfütterung an Strauße, Pferde, Rinder, Schafe, Angoras hat in den letzten Jahren in der Kapkolonie immer mehr zugenommen, und die Resultate, sowohl was die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen Dürren, wie auch

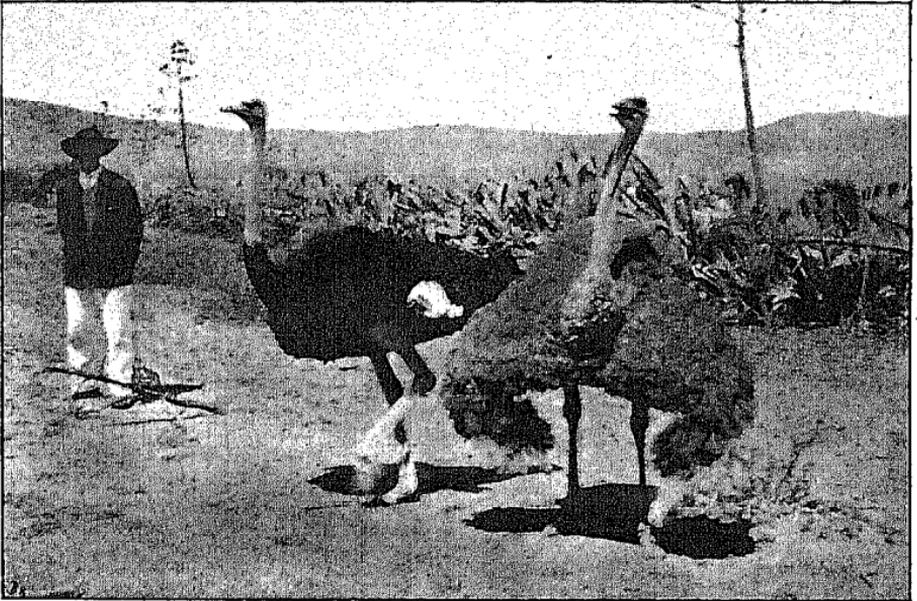


Abb. 7. Balzendes Straußenpaar (Zuchttiere). Wallwood. Dezember 1910. Einzäunung aus Aloë americana (agave). Einige der Aloë am Blühen. Beachte auch hier die verhältnismäßig spärliche natürliche Weide.

besonders was die günstigen Fütterungsergebnisse anbelangt, verdienen bei uns in Südwest sehr der Beachtung.

Die Aloë americana (in Wirklichkeit ist es keine Aloë, sondern eine Agave) ist in der Kapkolonie schon lange bekannt, wurde jedoch früher nicht zu Futterzwecken angebaut, vielmehr diente sie nur als Heckenpflanze. Die Aloë americana wird zumeist aus Samen oder Stecklingen großgezogen, wo es sich um Neuanlagen handelt; wo sie schon vorhanden ist, wird sie aus den vielen Wurzeltrieben, die an den großen Pflanzen jedes Jahr aus-

treiben, gezogen. Als 2—3jährige Pflanzen werden die Triebe usw. dann ausgepflanzt, und zwar (altem Brauch entsprechend) meist entlang den Einzäunungen. Wenn die Pflanze groß genug ist, vom 6.—8. Jahre ab, werden die äußeren (größten) Blätter der Blattrosette mit dem Spaten abgestoßen, der an den beiden Blatt-rändern stehenden Stacheln entledigt und mit der Maschine oder mit einem besonderen langen Messer in Würfel geschnitten und

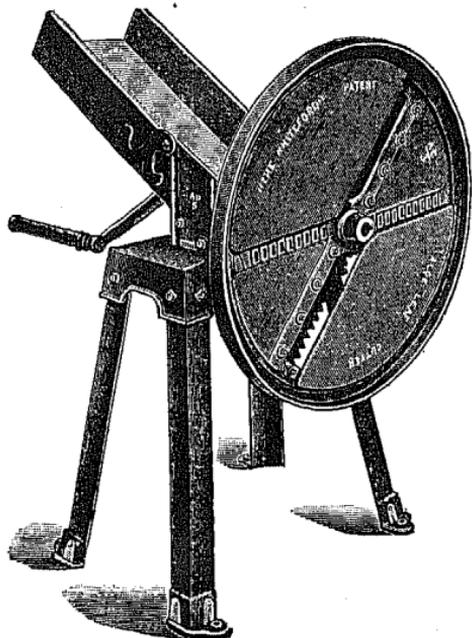


Abb. 8. Südafrikanische verbesserte Aloë-Blätter-Schneidemaschine.
(Chas. J. Stirk & Son, Grahamstown.)

verfüttert. In der Trockenzeit haben diese Blätter immer noch eine verhältnismäßig große Feuchtigkeit und sind daher ein ganz ausgezeichnetes Futter für Strauße, das diese auch gerne fressen. Durchschnittlich rechnet man pro Strauß und Tag ca. 25 Pfund Aloë americana bei ausschließlicher Fütterung mit Aloëa. — Man beraubt die Pflanze nie aller ihrer Blätter, sondern läßt immer die mittleren, noch nicht entfaltenen stehen, die sich dann weiter entfalten. Im 11. Jahre etwa treibt die Aloë

(Agave) einen 15—30 cm starken und 5—6 m langen Stengel (Stamm) und blüht, worauf sie abstirbt. Dieser Stengel läßt sich in halbtrockenem Zustande leicht sägen und der Länge nach spalten und wird, da der äußere, faserige Teil, wenn er trocken ist, hart wie Eichenholz wird und wenig unter den Einflüssen der Witterung leidet, mit Vorliebe zu den schwebenden Zwischenpfählen (Drahtspannern) (droppers) bei Einzäunungen verwendet. Auf Wellwood, Graaff Reinets-district, habe ich solche Zwischenpfähle gesehen, die seit 21 Jahren im Gebrauch und noch vollkommen gut sind. Der innere Teil der gespaltenen Pfähle, das Mark, wittert heraus oder wird von Straußen und Schafen herausgefressen, der äußere Teil aber bleibt steinhart bestehen. Bei der Holzknappheit in unserem Südwest und den teuren Preisen für hölzerne und eiserne Droppers bzw. bei der Unzweckmäßigkeit von drahtenen für die Einzäunung bei Straußenzucht verdient die Aloë americana (Agave) also neben ihrem Wert als dürrewiderstandsfähige Futterpflanze auch als Lieferantin von Zwischenpfählen Beachtung.

Da der Saft der Aloë (Agave) auf den Magen des Straußes eine verstopfende Wirkung ausübt, so gibt man am besten nie Aloën allein, sondern Opuntien oder Feigenkakteen dazu, deren abführende Wirkung bekannt ist. Am häufigsten wird in der Kapkolonie die *Opuntia ficus indicus* verfüttert, die auch wild vorkommt und stachellos ist, bzw. andere Arten mit nur wenig Dornen. Wie die Aloë americana (Agave) ist auch die Opuntie wegen ihrer ganz enormen Widerstandsfähigkeit gegen große Dürre und dem Umstand, daß ihre Blätter auch in Zeiten außergewöhnlicher Trockenheit noch sehr wasserhaltig sind, ein vorzügliches Straußenfutter, besonders für Gegenden, in denen die klimatischen Verhältnisse den Anbau künstlicher Futtermittel nicht gestatten oder wenigstens nicht in größerem Maßstabe gestatten.

Die Opuntien werden in der Kapkolonie zumeist aus Stecklingen, abgetrennten Stengelgliedern, gezogen. Auch sie werden vielfach der Einzäunung entlang angepflanzt und bilden so einen Schutz derselben gegen das Aufrennen durch die Strauße, den Tieren selbst aber zeigen sie besser das Hindernis als dünne Drähte.

und bewahren sie so vor Verletzungen. Die anderen Opuntienarten werden seltener verfüttert und müssen vor der Darreichung ihrer Dornen durch Absengen oder Abreiben entledigt werden. Opuntien mit Stacheln sollten nie in Straußenkoppeln angepflanzt oder geduldet werden, da die Strauße die feinen Stacheln, die an der Frucht dieser Opuntien sind, leicht in die Augen und Augenlider bekommen, was zu bösen Augenentzündungen führt.



Abb. 9. *Opuntia ficus-indica*, als Beifutter für Strauße, angepflanzt auf Wellwood, Graaffkneet District, Cape Colony. Vorne Luzerne. Juni 1910.

Wie Analysen des Transvaal Agric. Journal zeigen, sind die Opuntien ein äußerst wasserreiches, nicht vollwertiges Futtermittel. Der Hauptwert als Futterpflanze für Südwest besteht, wie schon bemerkt, darin, daß sie selbst in Zeiten großer Trockenheit immer noch sehr wasserhaltig sind. Wo sie erst Boden gefaßt haben, dehnen sie sich wucherartig aus.

Eine weitere für unsere Südwestler Straußenzucht sehr beachtenswerte Futterpflanze ist die Kaffernmelone oder *Marketan*. Bei einer jährlichen Niederschlagsmenge von 250 bis

300 mm gedeiht sie auf nicht zu schweren Böden ohne künstliche Bewässerung.

Verfüttert wird hiervon die Frucht, die wegen des ebenfalls großen Feuchtigkeitsgehaltes des Fruchtfleisches von den Straußen sehr gerne gefressen wird. Die zahlreichen im Fruchtfleisch sitzenden Kerne haben einen hohen Nährwert. Wenn man die härtere Schale der Melone in Würfel zerkleinert, mit der Maschine oder mit der Hand, so wird auch sie mit aufgefressen. Die Melonen sind sehr widerstandsfähig gegen Dürren und können wohl auch Fröste ohne Schaden überstehen. Die etwas kleinere *Tsamas*, die in Südwest in der Namib und in der Kalahari vorkommt, ist auch ein beliebtes Straußenfutter und verdient aus denselben Gründen wie die Opuntie und Kaffermelone Beachtung. (Samen der Kaffermelone sind durch die Samenhandlung von C. Starke & Co., Ltd., Mowbray, Cape Colony, zu beziehen.)

Als letzte der dürrerwiderstandsfähigen Pflanzen, die als Futter für Strauße besonders in Betracht kommen, möchte ich noch den australischen Salzbusch nennen, der in 5 verschiedenen Sorten, *atriplex Vesicaria*, *atriplex Semibacata*, *atriplex halimoides*, *Euchylaena Tomentosa*, *atriplex spec.*, in der Kapkolonie angebaut wird. Der Salzbusch setzt zu seinem Gedeihen einen gewissen Brackgehalt im Boden voraus. Er gedeiht bei 180—200 mm Regenfall in der Kapkolonie überall gut. Meistens wird er dort ins freie Veldt ausgesät, also zur Verbesserung der natürlichen Weide, und nur in vereinzelt Fällen werden mit ihm ganze Felder bestellt. Die größte Ausdehnung hat der Anbau von Salzbusch wohl auf der Farm des Mr. E. G. Alston, Carnarvon, Cape, erfahren (*atriplex halimoides*). Dort ist er nicht nur ins freie Veldt ausgesät worden, sondern Alston hat, nach vorangegangenem Pflügen, ca. 150 acre nur mit Salzbusch ausgesät, der ohne künstliche Bewässerung prächtig gedeiht. Ich kenne keinen Busch, überhaupt keine Futterpflanze, die Luzerne vielleicht ausgenommen, die von Schafen und Straußen mit solcher Gier gefressen wird, wie die verschiedenen australischen Salzbüsche. In Australien soll der Salzbusch auf weiten Flächen angebaut, zum Teil auch geschnitten und als Reservfutter für Trockenzeiten auf Feimen aufgespeichert werden.

Während bei der Haltung von Federvögeln, die ja ihre Hauptnahrung auf den natürlichen Weiden finden, Luzerne, Aloë americana (Agave), *Opuntia ficus indicus*, Kaffernmelone, Tsamas, australischer Salzbusch usw. nur als Beifutter gegeben werden, je nach der Güte der Weide, nehmen diese Futterpflanzen bei der Ernährung der Zuchtvögel den Platz der hauptsächlichsten bzw. ausschließlichen Nahrung ein, da der natürliche

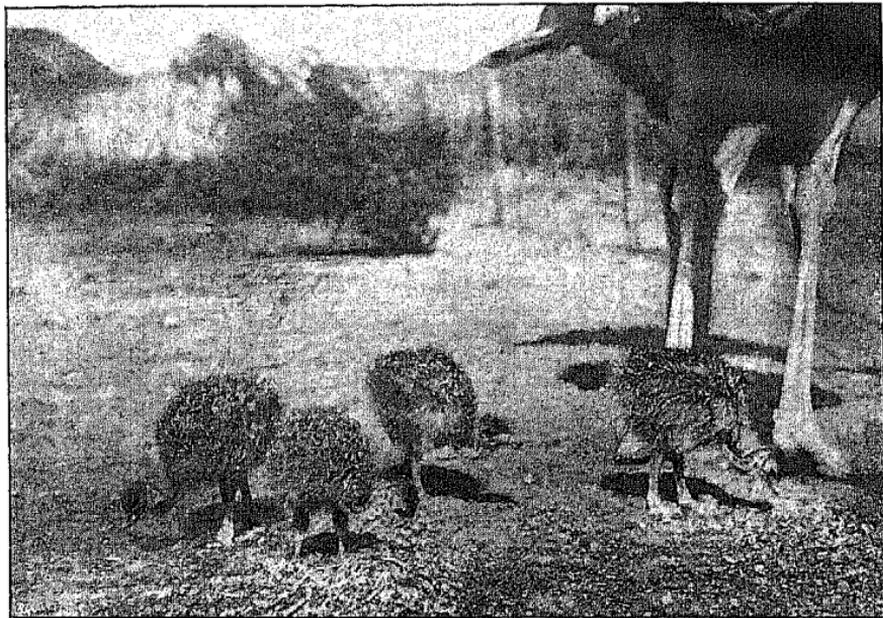


Abb. 10. Straußen-Kücken, 5 Tage alt. Wellwood, Dezember 1910.

Weidegang beschränkt ist oder ganz wegfällt, was in den nachstehend erwähnten Umständen seinen Grund hat.

Zur Zucht bringt man meistens einen Hahn mit einer bis zwei Hennen zusammen in eine sogenannte Brutkoppel. Diese Koppeln legt man am besten möglichst in der Nähe der menschlichen Wohnungen an, um die Tiere an den Anblick der Menschen zu gewöhnen und zutraulicher zu machen, außerdem auch, um das Brutgeschäft besser beobachten zu können. Die Größe dieser Koppeln ist in der Kapkolonie sehr verschieden und richtet sich nach der Menge der verfügbaren künstlichen Futter-

pflanzen. Ist diese gering, so findet man Koppeln von 150×150 yards oder 200×300 yards häufig; dann müssen die Bruttiere eben immer noch einen großen Teil ihres Futters in der Koppel selbst finden können. Größere Zuchtbetriebe lassen sich unter solchen Verhältnissen natürlich nicht einrichten. Mit der Zunahme der verfügbaren künstlichen Futterpflanzen können wir eine Abnahme in der Größe der Brutkoppeln beobachten. Koppeln von 35×50 yards sind dann am häufigsten, aber ich habe im Graaffkeinet-district auch solche von 7×8 yards gesehen. Bei den kleinen Koppeln (schon bei 35×50) können natürlich die Tiere nicht mehr das nötige natürliche Futter finden bzw. überhaupt kein natürliches Futter mehr, und so tritt in diesem Falle dann eine rein künstliche Fütterung an die Stelle der kombinierten. Bei ausschließlicher Luzernefütterung rechnet man pro Tier und Tag 7 lbs. trockene oder 21 lbs. grüne, geschnittene Luzerne. Dazu über die Paarungs- und Legezeit pro Tier und Tag 1 Becher = $\frac{1}{4}$ lb. Mais. Nur auf ganz wenig Farmen in der Karroo erhalten jedoch Zuchttiere ausschließlich Luzerne, vielmehr wechselt man in den meisten Fällen ab mit Aloën, Opuntien, Marketan, Tsamas, australischem Salzbusch, Raps, Gemüseabfällen, Rüben usw., beziehungsweise gibt diese in gewissen Teilen zu gleicher Zeit.

Wenn die Tiere auch auf großen Brutkoppeln einen größeren Teil des Futters selbst finden können, so sind solche Koppeln doch, abgesehen davon, daß die Einzäunungskosten teurere sind als bei kleinen, deswegen nicht zu empfehlen, weil die Tiere in großen Koppeln leicht verwildern.

Ein weiterer Umstand, der gegen große Brutkoppeln spricht, ist der, daß die Hähne während der Brunstzeit die Hennen häufig jagen, wenn diese sich nicht „treten“ lassen wollen. In großen Koppeln kommen dann die Hennen, wenn sie vom Hahn gejagt werden, zu sehr ins Rennen, übersehen die Drähte der Einzäunung, rennen mit aller Wucht dagegen, und ein Flügel- oder Beinbruch oder eine Demolierung der Einzäunung ist dann meistens die Folge. Bei kleinen Koppeln kommen die Tiere nie so sehr ins Laufen, um sich, selbst wenn sie gegen die Einzäunung anrennen, ernstlich zu verletzen. Bei langgestreckten Koppeln ist, nach meiner Beobachtung, die Gefahr des Aufrennens auf die Ein-

zäunung größer als bei solchen von quadratischer Form, und bei kleinen quadratischen Koppeln geringer als bei großen quadratischen. Ich glaube, daß bei kreisrunden Koppeln diese Gefahr überhaupt auf ein Minimum beschränkt wäre. Gegen die Anlage runder Koppeln sprechen jedoch technische Schwierigkeiten und Platzfragen. Soviel ist jedenfalls sicher, der Vorteil, den die Möglichkeit der Aufnahme von natürlichem Futter bei großen Brut-

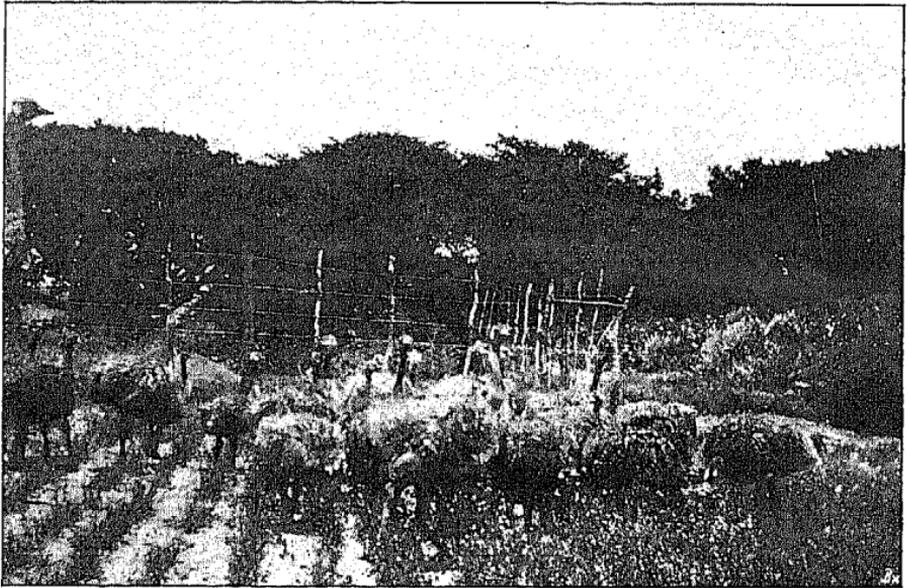


Abb. 11. Straußen-Kücken.

14 Tage

4 Wochen alt

Uitenhage District, Cape Colony. Mai 1910,

Luzerne nach dem Campbellschen System angebaut, in Reihen gesät.

koppeln bietet, ist zu gering gegenüber der Gefahr, daß die Tiere Flügel und Beine brechen können.

Zum Schluß möchte ich noch einiges über die Ernährung der Kücken anführen. Wurden die Kücken nicht in der Brutmaschine, sondern von den Eltern selbst ausgebrütet, so nimmt man sie am 3.—4. Tage nach dem Ausschlüpfen den Eltern weg (damit diese möglichst bald wieder mit dem Paaren und Brüten beginnen) und schickt sie entweder unter Führung eines geeigneten eingeborenen Jungen auf Weide oder man vertraut sie

einem erwachsenen Strauß, der zur Zucht nicht geeignet ist, zur Führung an. Für die Kücken ist junge Luzerne das beste Futter, und kann man sie, da sie ja keinen Schaden durch Zertreten usw. anrichten, ruhig auf Schlägen mit junger Luzerne weiden lassen, d. h. nur auf solchen Luzerneweiden, auf denen noch keine erwachsenen Tiere oder andere,



Abb. 12. Vier Wochen (rechts) und vier Monate alte Kücken (links) auf Luzerneweide. Wellwood, Juni 1910.

Beachte auch *Aloë americana* und *Opuntia ficus indica* entlang der Einzäunung.

wurmkrankte Kücken geweidet haben, da man sonst ja die gesunden Tiere auch anstecken würde. Ferner hat man beim Weiden der Kücken auf Luzerne darauf zu achten, daß die Tierchen am Morgen nie auf Luzerne kommen, die noch taufeucht ist, bzw. daß sie am Abend vor Sonnenuntergang wieder aus der Luzerne kommen. Außerdem müssen die Kücken stets reichlich Gelegenheit haben zur Aufnahme kleiner Steinchen, die sie zur Verdauung brauchen, und von gestoßenen oder gemahlenden Knochen.

Sind die Kücken erst 14 Tage bis drei Wochen alt, dann können sie tagsüber auf den Koppeln mit natürlicher Weide gehen, und zwar reserviert man zu diesem Zweck am besten immer einige Koppeln mit besonders reicher und nahrhafter Weide, auch nicht zu weit vom Farmhaus gelegen. Am Abend kommen dann die Kücken noch auf 1—2 Stunden auf junge Luzerne weide oder Raps bzw. bekommen dieses Futter geschnitten im Kraal.

Wir haben also gesehen, daß eine rentable Straußenzucht in Deutsch-Südwestafrika zwar nicht lediglich auf natürlicher Weide betrieben werden kann, daß andererseits aber auch eine lohnende Zucht da noch möglich ist, wo aus klimatischen oder pekuniären Gründen der Anbau von Luzerne, Raps usw. ein beschränkter sein muß, und für diese Betriebe gilt eben: intensivste Ausnutzung der mit künstlicher Bewässerung angebauten Futterpflanzen und Anbau dürrewiderstandsfähiger Futterpflanzen.